

CAESAREVM ENVNCTIATVM VICESIMVM OCTA.

Cuncta quæ hæcenus fuere de obfurationibus Lunæ prodita, diuerfo à præcedentibus, fuccinctiori tamen expeditiori opere exequi.



In prioribus oftentum est, quomodo Lunarum defectuum puncta circuli ope inueniri queant. Ille enim vmbra terre in plano, corpusq; Lunare super eadem exaratum, puncta oculis manifeste quotquot eclipsis circumferi bunt, sese exposuerunt. Hic autem in præfenti instrumento quinq; simul ci tra circini opus omnia, solus dumtaxat vniuersi vfu adhibito, consequi facilius, promptiusq; dictu licet. Quorum primum est id, quod iam diximus, puncta scz defectualia id est, partes obfurationum duodecim aduissim contueri. Secundum, quamdiu Luna sic obfcurata perduret, id est, per quot horas, quot minuta, seu horum alterutrum in tenebris, quod alij moram appellant, veretur. Tertium quot horarum & minutorum spacium inter eclipsis principium finemq; eiusdem vniuersalem (si modo vniuersalis sit) siue ad medium vsq; intercedat. Quartum in quoniam gradibus & minutis, portione hanc, quæ alias duratio dimidia vocatur (quam videlicet tempus casus, sic enim loquuntur Astronomi, & moræ dimidia coniunctio, constituit) peragat. Quintum est, via vel transitus, id est, linea illa, quam traiectione suo per tenebras Luna efficit, eandem enim præfens quoq; instrumentum, multo consumatiorem, quam præcedens ostendit. Hoc itaq; organo fructurus, verè iam enumerata quinq; si ne dubio deprehensus qui est, agat primum omnium, vt tempus veræ obfurationis, Solis & Lunæ gradum, Solis Lunæq; Argumentum, Lunæ nouissimè latitudinem, statat, vt scilicet loquar, omnia, id est, certis temporibus constituta, colligat. Hæc enim præter, in præfens nullo opus fore sibi crediderit. Quamq; meo quidem iudicio proximior adhuc via sit illa, vt per instrumentum draconibus variegatū, primo de eclipsis euentu, quæ possibilitas alijs dicitur, periculum fiat, eodem qui præcedit die, & illo qui sequitur, pariter examinetur, veris enim vtrorumq; dierum locis, meridianis scz cognitis, locis inquam Solis & Lunæ, neminem fugere puto, quas intra mœridies oppositio propolita sese infinuet. Hac re ad vnguem sic animaduerta, motus deinde Luminarium diurnos meridiis ab vtriusq; sumptos collige, per motus diurnos postea horam obfurationis veræ enuntiati 26 auxilio, vel alia, qua doctus es ratione, venare. Hora veræ obfurationis agnita, Solis Lunæq; loca certa per Signa, gradus & minuta inquire, Argumentumq; verum Lunare ex eisdem vna cum latitudine Lunari, Solis item Argumentum verum iustit. His collectis, nihil in vniuersum operaturo deficiet, tametsi nihil Solari Lunariq; loco, hic opus sit, præter Argumenta Solis & Lunæ, Latitudinesq; eisdem, mox in superiori limbo à B versus C Signa, gradus & minuta Argumenti Solaris, si minus est 6 Signis, si vero maius, in interiori limbo à C versus B inquire, Argumenti Solaris loco inuenito filum impone, immobileq; sic retine. Post hæc Signa gradusq; Argumenti Lunarum in lineis F G vel D E venare. Filum mox ex puncto S vna cum margarita super Argumenti Lunarum locum in linea F G vel D E rectifica, circunducens eundem, quoad margarita Solaris Argumenti filum tangat, tactum illum cum altera margarita, in filo A pendente signato, inuariatamq; margaritam A custodi.

Iam, an Luna obfcurata sit, & per quot puncta obumbratio fiat scire laboras, age filum A super minuta latitudinis arcus H I, & margarita in H I N O area indicat quot punctis & minutis Lunæ obfcuratio fiat, Margarita si Arcum in gram illabitur, vniuersalis defectus prædici potest, sicut etiā tanto vniuersali maior, quanto profundius in fider.

- Secundus vsus. Minuta in super Latitudinis dicta, in arcu I K cum filo A nota, quod dum sit, horas minutaq; dimidiæ Lunarum moræ in area I K O P margarita ostendit.
- Tertius vsus. Filum deinde vbi latitudini Lunæ superpositum in arcu K L tum in area K L P Q minuta ab vniuersione secta, si qua horam vltra sunt elapsa, vel minuta tantum, totalem vsq; ad obfurationem, si modo totalis fiat, apparent. Verum si non totalis sit, interim tamen ab initio medium vsq; eclipsis, eadem cum minutis, vel minuta tantū (quæ ambo, vt vocant, tempus casus sunt) ostenduntur.
- Quartus vsus. Margarita si incidit arcum K P T V, tunc tempus casus horæ vniuersi minutorumq; aliquot semper videtur. Quod si margarita lineam vltra T V, versus L Q porrigitur, tunc minuta tantum modo per Ziffas signata, indicat.
- Quintus vsus. Motus Lunæ tempore dimidiæ durationis sic cognoscitur. Latitudinis minuta in arcu L M perquiruntur, quæ sitis filum superponitur, quo superposito margarita in area L M Q R minuta motus Lunæ quotcunq; à principio defectus vsq; ad medium eiusdem peregerit

ASTRONOMICVM

gerit (dimidia autem duratio tempus hoc dicitur) manifestissime oculis exponit. Illud iam in genere propositum omne, specialius exempla elucidabunt. Repetitur est identidem hæcenus, Diuum CAROLVM anno 1500 genitum esse, vñus in super et, quæ res tametsi satis superq; manifestata sit, adhuc tamen enucleatius eandem repetemus. Antea demonstrata est ratio duplex, per quam & horæ & minuta oppositionis cuiuslibet haberi poterat, per quæ ex motu diurno, eo tamen duplici, id est, duorum dierum id præfedit. Altera per instrumentum coniunctionibus oppositionibusq; deputatum, suo in loco & enuntiato idem perducit. Præterea latitudinis inuenienda cum sit, non modo oppositionis, verum etiā omni tempore, loco Lunæ vero, capitisq; draconis præhabito, doctus es. Hoc vero in loco adhuc opus est Solis & Lunæ Argumentis ad vñus æquatis, & latitudine Lunari, quæ tria si habeamus, omnia te habere scias, quibus cū si cetera abfoluctis eiusmodi ordine sunt obuentura.

- Tempus oppositionis, Dies 5 Horæ 13 m 52 s Nonembri tempore æquato.
- Locus O verus, 23 gradus 22 m m
Locus D Verus, 23 gradus 22 m m
Argumentum O, 5 4 23 m 29
Argumentum D Verum, 5 9 gra: 22 m 59
Argumentum latitudinis D, 5 11 24 m 39
Verus locus O, 5 1 28 m 41
Latitudo D Minuta 29.

Argumento Solari, Lunariq; similiter latitudine Lunæ perspectis iamq; ad manum paratis, instrumentum sequens accede, & Argumentum primo Lunare verum, quod est, Signorum 9 22 m 59 in linea D E, suspensorio Armille contiguo, quarto, inuenito filum S, quod vicinū literæ A est, superintende, & margaritam Argumento Lunæ iam enumerato applica, Alterum deinde filum ex A puncto demissum, Argumento Solari, 5 4 23 m 39 in arcu B C superpone, quod sic immotum sinistra retineat, dextra vero filum S circunducto paululum, & videbis illud in C puncto, filum A dirimere, quem in locum margaritam fili A ponitur, & sic margaritam pro vñi reteris. Post hac in arcu H I Lunari latitudinis minuta, quæ sunt 29 numerat, numeratis filum A superpone quod superpositum in area N H I O puncta 10 in quor Luna obfcuratur (C autem totius corporis Lunæ partes sunt) ostendit, idem vero punctus, cum C quoq; litera notus est. Tempus Lunæ tenebris induxit, quod moram dicitur, hoc in loco querendum non est, cum puncta 12 vñio nondum plenè assequatur. Esto autem, vt quis per obliuionem moræ tempus veniet, superq; 29 minuta in arcu L filum extendat, nullum tamen tempus moræ occurrer, margarita extra lineam tempus hocce significantem lata, cuiusmodi quidpiam hoc loci C punctus refert in linea K P scriptus, planè enim iussu cat, nec vllam moram, vt ob oculos est, indicat. Filo autem 29 minutis in arcu L inducto, vñio horam 1 minuta 35 ostendit, id quod tempus casus (quæ defectus hic mora caret) dimidia etiā duratio vocatur. Quoties autem margarita arcum K P T V incedit, sciendum est perpetuo vñam horam addendam minutis, quæ hora subinde cum Ziffa 1 additur. Postremo filum quoq; in arcu L M 29 minutis infer, & margaritam 49 minuta, eadem cum C coram notata, videbis abscondere, tempus scz quod à principio vsq; ad medium deliquit Luna petfecerit. Iam si durationem mediam eclipsis, medio surpris, principium defectus, hora 12 m 17 relinquatur. Quod si totidem, id est, dimidiam durationem, principio defectus adieceris, finem eiusdem, qui est, 15 horæ 27 m habueris. Hoc igitur modo, omnia in defectu cognoscenda quæ sunt, consumatissimè noutis.

Exemplū aliud. Eclipsis illa quæ sub tēpus, quo FERDINANDVS Rex dimidiam in vñio moram ferè transigerat, accidit anno 1502, die Octobris 15, hora 12 m 11 post meridiem, Ingolsta diensis horologio quadrans, meridiauo autem Medinensi conuenis, ad horam 10 m 23, medio scz euentus tempore intelligendo, hæc vñi fact. Locus hic Lunæ verus erat 1 gra: 32 m 8. Locus O gra: 1 mi: 32 m. Argumentum O 5 4 gra: 2 mi: 12. Argumentum D verum Sig: 6 gra: 15 mi: 33. Verus locus O Sig: 0 gra: 21 mi: 19. Argumentum latitudinis D Sig: 0 gra: 10 mi: 23. Latitudo D mi: 55 Septentrionalis. Hæc vñi collegeris, principio Solis Argumentum in arcu B C, Lunæ vero in linea D E iustit, secundum hæc enim duo, vñio ordinatus punctui R innotetur. Nunc cum filo & margarita si, vt prius demonstrati est, agas, singula cum litera R signata sese, huiusmodi vt subscribuntur, tam in horis quam minutis, expressa ostentent.

- Puncta ecliptica 3 quasi,
Mora media non est, quia partialis,
Tempus casus minuta 56
Dimidia duratio, hora 1 minuta 52
Morus Lunæ tempore dimidiæ durationis mi: 34

